

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ШКАЛЫ НАНОМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА (CRM ВАН-L200)

ГСО 10178-2013

Назначение стандартного образца: испытания, калибровка и поверка просвечивающих и растровых электронных микроскопов.

Область промышленности, производства, где преимущественно надлежит применять стандартный образец: испытания и контроль качества продукции.

Описание стандартного образца: материалом стандартного образца является пластинка из множества слоев, выращенных методом металлографической газовой эпитаксии (MOVPE) на GaAs подложке, прикрепленную к фиксатору из немагнитной нержавеющей стали, размером 10 мм x 4 мм x 5 мм. Отверстие на участке нержавеющей стали служит маркером для той стороны пластинки, которая покрывается стеклом слоев. Экземпляр СО упакован в пластиковый контейнер, снабженный этикеткой.

Форма выпуска (ввоз): серийное производство периодически повторяющимися партиями (ввоз).

Метрологические характеристики:

Аттестуемые характеристики:

- ширина полосы (W), нм (Рис. 1);
- шаг периодически повторяющихся структур (P), нм (Рис. 1);
- расстояние между центрами полос (D), нм (Рис. 1).

Т а б л и ц а 1 - Нормированные метрологические характеристик.

Аттестуемая характеристика	Аттестованное значение, нм	Абсолютное значение расширенной неопределенности СО (при $k=2$), U, нм
W1	691	23
W2	691	23
W3	293	9
W4	294	9
W5	19,5	1,7
W6	195	6
W7	195	6
W8	38	2,6
W9	3,6	0,8
W10	14,2	1,5
W11	3,5	0,7
W12	96	2,6
P1	587	17
P2	389	10
P3	273	7
P4	193	5
P5	136	6
P6	97	3
P7	67,5	2,5

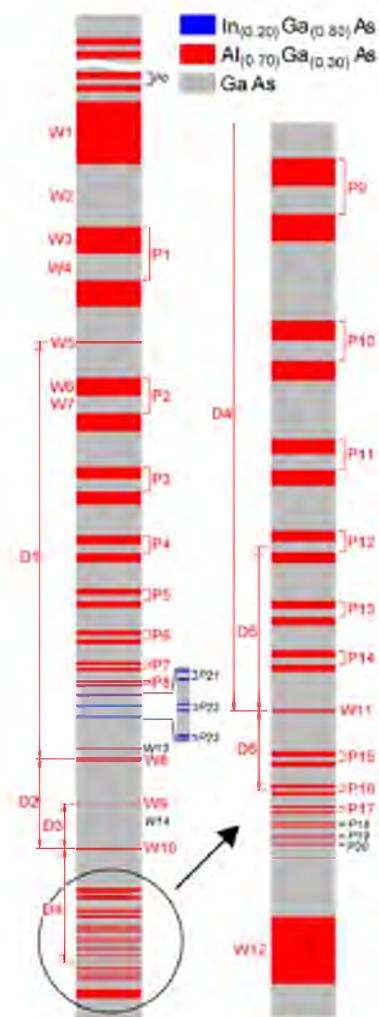


Рисунок 1 - Аналитическая зона СО

Окончание таблицы 1

Аттестуемая характеристика	Аттестованное значение, нм	Абсолютное значение расширенной неопределенности СО (при $k=2$), U , нм
P8	48,5	2,6
P9	76,5	2,4
P10	57	2,2
P11	42	1,3
P12	31	1,1
P13	23	1,1
P14	17,5	1,0
P15	13,3	1,1
P16	9,4	1,4
P17	6,9	1,0
D1	4670*	48*
D2	986	22
D3	492	11,3
D4	1264	25
D5	237	8,3
D6	114	2,8

* измерения проводились методом сканирующей электронной спектроскопии (SEM).

Срок годности экземпляра: не ограничен.

Знак утверждения типа: наносится полиграфическим способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и в правом верхнем углу этикетки стандартного образца утвержденного типа.

Комплектность стандартного образца: экземпляр стандартного образца снабжен паспортом стандартного образца, этикеткой, оформленными согласно ГОСТ Р 8.691-2010 «Стандартные образцы материалов (веществ). Содержание паспортов и этикеток», и сертификатом ВАРМ с переводом на русский язык.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Техническая документация, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- Техническая документация изготовителя – ВАРМ (Германия);
- «Техническое задание на стандартный образец шкалы нанометрового диапазона (CRM ВАРМ-L200), утв. ФГУП «УНИИМ» в 2012 г;
- «Программа испытаний стандартного образца шкалы нанометрового диапазона (CRM ВАРМ-L200), утв. ФГУП «УНИИМ» в 2012 г.

2. Документы, определяющие применение стандартного образца:

- ГОСТ Р 8.563-2009 «ГСИ. Методики (методы) измерений»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»;
- РМГ 61-2010 «ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»;
- РМГ 76-2014 «ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа».

3. Периодичность актуализации технической документации на стандартный образец:
не реже одного раза в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска (ввоза): представлен в целях продления срока действия свидетельства об утверждении типа экземпляра стандартного образца с датой выпуска 25 сентября 2007 г.

Изготовитель: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 12205, Berlin, Deutschland (Федеральный институт исследования и испытания материалов, Берлин, Германия).

Заявитель: Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»), 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4. ИНН 7809022120.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

подпись

А.В. Кулешов
расшифровка подписи

М.П. « ____ » _____ 2020 г.